

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2002-511202
(P2002-511202A)

(43) 公表日 平成14年4月9日 (2002.4.9)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テリトリー (参考)
H 0 4 N 7/16		H 0 4 N 7/16	Z
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	A

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 32 頁)

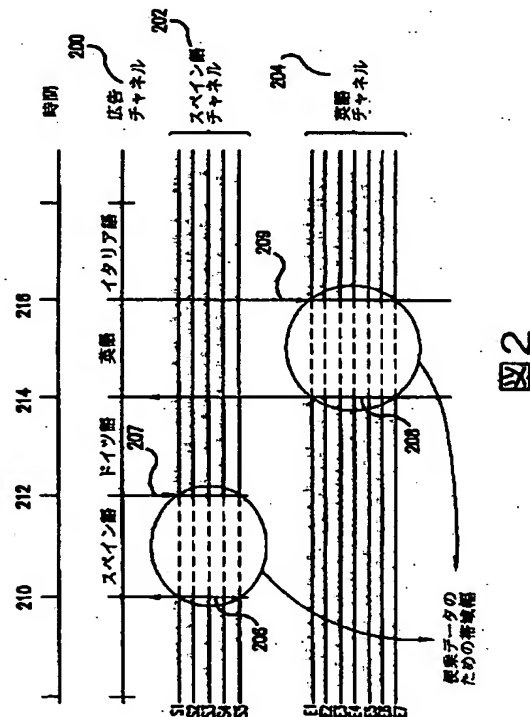
(21) 出願番号 特願平10-528925
(86) (22) 出願日 平成9年12月19日 (1997.12.19)
(85) 翻訳文提出日 平成11年6月21日 (1999.6.21)
(86) 国際出願番号 PCT/US97/23384
(87) 国際公開番号 WO98/28869
(87) 国際公開日 平成10年7月2日 (1998.7.2)
(31) 優先権主張番号 08/770, 936
(32) 優先日 平成8年12月20日 (1996.12.20)
(33) 優先権主張国 米国 (US)
(81) 指定国 EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L U, MC, NL, PT, SE), JP, KR

(71) 出願人 マインドポート・ペー・フェー
オランダ国・2132・エイチ・ディー・ホー
フドープ・ジュピターストラート・42
(72) 発明者 ラオ, バドマナブハ, アール
アメリカ合衆国 カリフォルニア 95035
ミルピタス サンドルウッド レーン
1031
(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外7名)

(54) 【発明の名称】 データ放送システムを介して特定の標的視聴者にデータを送信するシステムおよび方法

(57) 【要約】

データ放送システムを介して、特定の標的とされた視聴者にデータを提供するための方法および装置が開示されている。この発明によれば、使用者分類は複数のデータ使用者に対して得られる。所定のデータ内容に対する分類も得られ得る。使用者およびプログラム内容分類が一旦得られると、所定のデータ内容、正規のデータ内容およびマッピング手段が、多数の使用者受信装置に、別々の送信サービスを介して送信される。マッピング手段は、個々の受信装置が、いつ、正規のデータ内容から限定されたデータ内容に自動的に切り換えられるのかを示し、各使用者が使用者分類に実質的に合致する所定のプログラム内容を獲得しかつ提供されるように、使用者分類および所定のデータ内容の分類に従って構成されてもよい。



【特許請求の範囲】

1. 使用者受信装置を有する複数の使用者へ、データ放送システムによって、データを提供する方法であって、
前記複数の使用者に対する使用者分類を取得するステップと、
予め決定されたデータ内容に対する内容分類を取得するステップと、
第1放送サービスによって、前記予め決定されたデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、
第2放送サービスによって、正規のデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、
使用者受信装置が前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ自動的に切り替わるべきときを指示するための手段を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと
を具備し、
前記使用者分類は、前記使用者の好みを示す第1の予め決定された組の基準に基づき、
前記内容分類は、前記予め決定されたデータ内容が向けられる前記使用者の好みを示す第2の予め決定された組の基準に基づき、
前記使用者受信装置は、データを受信しかつデータを前記使用者へ提供するよう構成され、
前記手段は、前記使用者分類および前記内容分類に従って構成されることを特徴とする方法。
2. 請求項1記載の方法において、
前記データ放送システムは、衛星放送システムからなることを特徴とする方法。
3. 請求項1記載の方法において、
前記データ放送システムは、コンピュータネットワークからなることを特徴とする方法。
4. 請求項1記載の方法において、

前記使用者受信装置は、テレビジョンセットトップ装置からなることを特徴とする方法。

5. 請求項4記載の方法において、

前記第1および第2送信サービスは、テレビジョンチャンネルからなることを特徴とする方法。

6. 請求項5記載の方法において、

前記予め決定されたデータ内容は、テレビジョン広告からなり、
前記正規のデータ内容は、正規に予定されたテレビジョンプログラムからなることを特徴とする方法。

7. 請求項1記載の方法において、

前記使用者受信装置は、パーソナルコンピュータからなることを特徴とする方法。

8. 請求項1記載の方法において、

前記受信装置が提供を自動的に切り替えるべきときを指示するための前記手段は、マッピング手段からなり、

前記マッピング手段は、前記受信装置が前記予め決定されたデータ内容の提供から正規のデータ内容の提供へ自動的に戻り変わるべきときを更に指示することを特徴とする方法。

9. 請求項8記載の方法において、

前記マッピング手段は、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第1の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第1サブセットの前記使用者受信装置に指示し、かつ、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第2の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第2サブセットの前記使用者受信装置に指示する

ことを特徴とする方法。

10. 請求項1記載の方法において、

前記使用者受信装置が前記予め決定されたデータ内容を提供しているときに、

便乗データを前記第2送信サービスによって放送するステップ

を更に具備する

ことを特徴とする方法。

11. 請求項1記載の方法において、

前記第1の予め決定された組の基準は、使用者年齢と好ましい言語とからなることを特徴とする方法。

12. 請求項1記載の方法において、

前記第2の予め決定された組の基準は、望ましい使用者の年齢と前記予め決定されたデータ内容が時間的に合わせられるべき正規のデータ内容形式とからなることを特徴とする方法。

13. 請求項1記載の方法において、

前記第1の予め決定された組の基準は、前記第2の予め決定された組の基準と実質上同じである

ことを特徴とする方法。

14. 使用者受信装置を有する複数の使用者へ、データ放送システムによって、データを提供するシステムであって、

前記複数の使用者に対する使用者分類を取得する手段と、

予め決定されたデータ内容に対する内容分類を取得する手段と、

第1放送サービスによって、前記予め決定されたデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送する手段と、

第2放送サービスによって、正規のデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送する手段と、

使用者受信装置が前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ自動的に切り替わるべきときを指示するための手段を、前記複数の使用者受信装置へ放送する手段と

を具備し、

前記使用者分類は、前記使用者の好みを示す第1の予め決定された組の基準に基づき、

前記内容分類は、前記予め決定されたデータ内容が向けられる前記使用者の好

みを示す第2の予め決定された組の基準に基づき、

前記使用者受信装置は、データを受信しかつデータを前記使用者へ提供するよう構成され、

前記指示手段は、前記使用者分類および前記内容分類に従って構成されることを特徴とするシステム。

15. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記データ放送システムは、衛星放送システムからなることを特徴とするシステム。

16. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記データ放送システムは、コンピュータネットワークからなることを特徴とするシステム。

17. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記使用者受信装置は、テレビジョンセットトップ装置からなることを特徴とするシステム。

18. 請求項17記載のシステムにおいて、

前記予め決定されたデータ内容は、テレビジョン広告からなり、
前記正規のデータ内容は、正規に予定されたテレビジョンプログラムからなることを特徴とするシステム。

19. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記使用者受信装置は、パーソナルコンピュータからなることを特徴とするシステム。

20. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記受信装置が提供を自動的に切り替えるべきときを指示するための前記手段は、マッピング手段からなり、

前記マッピング手段は、前記受信装置が前記予め決定されたデータ内容の提供から正規のデータ内容の提供へ自動的に戻り変わるべきときを更に指示することを特徴とするシステム。

21. 請求項20記載のシステムにおいて、

前記マッピング手段は、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第1の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第1サブセットの前記使用者受信装置に指示し、かつ、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第2の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第2サブセットの前記使用者受信装置に指示する

ことを特徴とするシステム。

22. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記使用者受信装置が前記予め決定されたデータ内容を提供しているときに、便乗データを前記第2送信サービスによって放送する手段

を更に具備する

ことを特徴とするシステム。

23. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記第1の予め決定された組の基準は、使用者年齢と地理的位置とからなることを特徴とするシステム。

24. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記第2の予め決定された組の基準は、望ましい使用者の年齢と前記予め決定されたデータ内容が時間的に合わせられるべき正規のデータ内容形式とからなることを特徴とするシステム。

25. 請求項14記載のシステムにおいて、

前記第1の予め決定された組の基準は、前記第2の予め決定された組の基準と実質上同じである

ことを特徴とするシステム。

26. テレビジョンセットトップ装置を有する複数の視聴者へ、衛星放送システムによって、テレビジョンプログラムを提供する方法であって、

前記複数のテレビジョン視聴者に対する視聴者分類を取得するステップと、

予め決定されたプログラム内容に対する内容分類を取得するステップと、

第1衛星送信サービスによって、前記予め決定されたプログラム内容を、前記複数のテレビジョン視聴者セットトップ装置へ放送するステップと、

第2衛星送信サービスによって、正規に予定されたプログラムテレビジョン内容を、前記複数の視聴者セットトップ装置へ放送するステップと、

前記セットトップ装置が前記正規に予定されたプログラムテレビジョン内容から前記予め決定されたプログラム内容へ自動的に同調するべきときと、前記セットトップ装置が前記予め決定されたプログラム内容から前記正規に予定されたプログラムテレビジョン内容へ自動的に同調し戻るべきときとを指示するためのマッピング手段を、前記複数の視聴者セットトップ装置へ放送するステップと

を具備し、

前記視聴者分類は、前記視聴者の好みを示す第1の予め決定された組の基準に基づき、

前記内容分類は、前記予め決定されたプログラム内容が向けられる前記視聴者の好みを示す第2の予め決定された組の基準に基づき、

前記マッピング手段は、前記視聴者分類および前記内容分類に従って構成される

ことを特徴とする方法。

27. 請求項26記載の方法において、

前記予め決定されたプログラム内容は、テレビジョン広告からなることを特徴とする方法。

28. 請求項26記載の方法において、

前記セットトップ装置が前記予め決定されたプログラム内容に同調されるときに、便乗データを前記第2送信サービスによって放送するステップを更に具備する

ことを特徴とする方法。

29. 請求項26記載の方法において、

前記第1の予め決定された組の基準は、前記第2の予め決定された組の基準と実質上同じである

ことを特徴とする方法。

30. テレビジョンセットトップ装置を有する複数の視聴者へ、衛星放送システムによって、テレビジョンプログラムを提供する装置であって、

前記複数のテレビジョン視聴者に対する視聴者分類を取得する手段と、

予め決定されたプログラム内容に対する内容分類を取得する手段と、

第1衛星送信サービスによって、前記予め決定されたプログラム内容を、前記複数のテレビジョン視聴者セットトップ装置へ放送する手段と、

第2衛星送信サービスによって、正規に予定されたプログラムテレビジョン内容を、前記複数の視聴者セットトップ装置へ放送する手段と、

前記セットトップ装置が前記正規に予定されたプログラムテレビジョン内容から前記予め決定されたプログラム内容へ自動的に同調するべきときと、前記セットトップ装置が前記予め決定されたプログラム内容から前記正規に予定されたプログラムテレビジョン内容へ自動的に同調し戻るべきときとを指示するためのマッピング手段を、前記複数の視聴者セットトップ装置へ放送する手段と

を具備し、

前記視聴者分類は、前記視聴者の好みを示す第1の予め決定された組の基準に基づき、

前記内容分類は、前記予め決定されたプログラム内容が向けられる前記視聴者の好みを示す第2の予め決定された組の基準に基づき、

前記マッピング手段は、前記視聴者分類および前記内容分類に従って構成される

ことを特徴とする装置。

31. 請求項30記載の装置において、

前記予め決定されたプログラム内容は、テレビジョン広告からなる

ことを特徴とする装置。

32. 請求項30記載の装置において、

前記セットトップ装置が前記予め決定されたプログラム内容に同調されるときに、便乗データを前記第2送信サービスによって放送する手段

を更に具備する

ことを特徴とする装置。

33. 請求項30記載の装置において、

前記第1の予め決定された組の基準は、前記第2の予め決定された組の基準と

実質上同じである

ことを特徴とする装置。

34. 使用者受信装置を有する複数の使用者へ、データ放送システムによって、データを提供する方法であって、

予め決定されたデータ内容に対する内容分類を取得するステップと、

第1放送サービスによって、前記予め決定されたデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、

第2放送サービスによって、正規のデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、

前記使用者受信装置が前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ自動的に切り替わるべきときと、前記使用者受信装置が前記予め決定されたデータ内容から前記正規のデータ内容へ自動的に戻り替わるべきときとを指示するための手段を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップとを具備し、

前記内容分類は、前記予め決定されたデータ内容が向けられる使用者の好みを示す予め決定された組の基準に基づき、

前記使用者受信装置は、データを受信しかつデータを前記使用者へ提供するよう構成され、

前記手段は、前記内容分類に従って構成される

ことを特徴とする方法。

35. 請求項34記載の方法において、

前記受信装置が前記予め決定されたデータ内容に切り替えられるときに、便乗データを前記第2放送サービスによって放送するステップ

を更に具備する

ことを特徴とする方法。

36. 請求項34記載の方法において、

前記データ放送システムは、衛星放送システムからなる

ことを特徴とする方法。

37. 請求項34記載の方法において、

前記使用者受信装置は、テレビジョンセットトップ装置からなることを特徴とする方法。

38. 請求項34記載の方法において、

前記予め決定されたデータ内容は、テレビジョン広告からなり、

前記正規のデータ内容は、正規に予定されたテレビジョンプログラムからなることを特徴とする方法。

39. 請求項34記載の方法において、

前記指示手段は、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第1の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第1サブセットの前記使用者受信装置に指示し、かつ、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第2の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第2サブセットの前記使用者受信装置に指示する

ことを特徴とする方法。

40. 使用者受信装置を有する複数の使用者へ、データ放送システムによって、限定されたデータを提供する方法であって、

第1放送サービスによって、前記予め決定されたデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、

複数の放送サービスによって、正規のデータ内容を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと、

前記使用者受信装置が前記複数の放送サービスからの前記正規のデータ内容の提供から前記第1放送サービスからの前記予め決定されたデータ内容の提供へ自動的に切り替わるべきときと、前記使用者受信装置が前記予め決定されたデータ内容から前記複数の放送サービスからの前記正規のデータ内容の提供へ自動的に戻り替わるべきときとを指示するための手段を、前記複数の使用者受信装置へ放送するステップと

を具備し、

前記使用者受信装置は、データを受信しかつデータを前記使用者へ提供するよ

うに構成され、

前記複数の放送サービスは、前記第1放送サービスから分離されかつ区別されている

ことを特徴とする方法。

41. 請求項40記載の方法において、

前記受信装置が前記予め決定されたデータ内容に切り替えられるときに、便乗データを前記複数の放送サービスによって放送するステップを更に具備する

ことを特徴とする方法。

42. 請求項40記載の方法において、

前記データ放送システムは、衛星放送システムからなることを特徴とする方法。

43. 請求項40記載の方法において、

前記予め決定されたデータ内容は、テレビジョン広告からなり、
前記正規のデータ内容は、正規に予定されたテレビジョンプログラムからなることを特徴とする方法。

44. 請求項40記載の方法において、

前記指示手段は、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第1の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第1サブセットの前記使用者受信装置に指示し、かつ、

前記正規のデータ内容の提供から前記予め決定されたデータ内容の提供へ第2の予め決定された時刻に自動的に切り替わることを、第2サブセットの前記使用者受信装置に指示する

ことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

データ放送システムを介して特定の標的視聴者にデータ
を送信するシステムおよび方法

発明の背景技術分野

この発明は、データ放送システムを介したデータの送信および提供に関するものである。さらに詳細には、この発明は、データ放送システムを介して特定の標的とされた視聴者への特別なデータの送信を調整する方法および装置に関するものである。

関連技術の検討

社会は、数的にも地理的にもその大きさを広げ、かつ、技術的により進歩してきたので、多量のデータおよび情報を多くの視聴者に効率的に送信および提供することがますます必要になってきた。この必要性が特に激しくなってきた、1つの実例としての領域はテレビのプログラムにある。

テレビ鑑賞は、世間一般の行動であり、テレビのプログラムは、種々の形態で、ケーブル、電話、多チャネルマイクロ波分配システム(MMDS)および空中放送、共同の陸上放送方法、並びに衛星のような、種々の放送方法を介して送られる。衛星放送は、多くの手法において、他の送信方法とは異なっており、その内の1つは、衛星信号が、例えば、ローカルなケーブルテレビシステムのオペレータまたは放送局から発せられるプログラム信号よりもずっと広い地理的領域に到達するということである。したがって、ローカルなケーブルテレビのオペレータは、比較的小さい地域社会に対してテレビサービスを提供するが、衛星テレビシステムのオペレータは、概して、全体的な地理的領域にサービスを提供することができる。

これらの放送方法は、概して、テレビプログラムの提供者およびデータの提供者に、単一のデータ送信を介して多くの視聴者に到達することを可能にするが、

そのような方法の使用に関連していくつかの不都合が存在する。陸上放送方法の不都合は、局所的な地理により画定された特定の視聴者を標的としてテレビプロ

グラムおよび他のデータが送られ得るけれども、例えば、彼らの民族的な背景または鑑賞の好みによっては特定の視聴者を標的とすることはできない。衛星放送は、この点においてはより不都合でさえある。なぜなら、任意の手段によって画定された特定の視聴者を標的として、テレビのプログラムおよび他のデータを送ることができず、また、局所的な地理を標的とするために必要な帯域は、衛星送信を使用してコストが高くつくことになるからである。

これらの不都合は、テレビ広告の領域において理解され易い。陸上テレビ放送システムを使用すると、広告者は、テレビを介した広告をその局所的な活動地域に制限することができるだけである。衛星放送を使用すると、同じ広告者は、より一層抑制される。なぜなら、衛星広告者に対して効果的に利用可能なこれまでで最も細かい細分性は、ニューヨーク市のような単一の大都市地域だったからである。したがって、テレビ鑑賞の視聴者は、数および地理の両方において広がっているので、特定の標的とされた視聴者に到達することを望む広告者は、所望の視聴者のみを標的にできないことに気がつく。選択された視聴者への標的をしぼった広告方法がなければ、広告者が望むいかなるレベルの細分性も、局所的な地理的視聴者へ到達するために、局所的な放送および他の陸上システムを使用することに限定される。

効果的かつ実地的なテレビ放送システムの使用に対する追加の障害は、広告プログラムのような一定のデータが、正規のデータ内容またはプログラムよりも高い帯域幅または高いデータ送信速度を必要とするということである。広告プログラムでは、広告の音声および映像品質は、通常、正規のテレビプログラムのものよりも、テレビ産業において重要視されているからである。

これまで、放送システムオペレータにより提供された帯域幅内における動的かつ非効率な調節、正規のデータ内容および限定されたデータ内容の両方のためのより高い帯域幅の一定した使用、または、正規のデータ内容のために需要可能な低い帯域幅の一定した使用のいずれかが必要であった。第1の場合には、必要とされる追加の帯域幅が、存在する他のサービスから取り除かれ、それによって、

その性能が劣化され、第2の場合には、正規のデータ内容において過度の帯域幅

が浪費され、第3の場合には、限定されたデータ内容の品質が悪くなった。

発明の概要

この発明は、放送システムオペレータが、限定されたデータ、例えば広告プログラムを予め選択された視聴者へ標的をしぼって送るためのシステムおよび方法を提供することにより、上述した不都合に取り組んでいる。この発明は、さらに、限定されたデータを効率的かつ費用効果のよい方法で送信すると同時に、より高い帯域幅またはより高いデータ速度に対する要求を満足するシステムおよび方法を放送システムオペレータに提供する。

この発明の一例としての態様によれば、複数のデータ使用者に対して使用者分類が得られる。これらの使用者分類は、データ使用者の好みを示す所定の組の基準に基づいている。所定のデータ内容についての分類も得られる。これらの分類は、当該所定のデータ内容が送られる使用者の好みを示す、第1組の基準と同じ（同じである必要はない）第2の所定の組の基準に基づいている。

使用者および所定のデータ内容の分類が一旦得られると、所定のデータ内容および正規のデータ内容が複数の使用者受信装置に、別々の放送サービスを介して放送される。使用者受信装置は、使用者へのデータを受信しかつ提供するように構成されている。ユーザ受信装置が、いつ前記正規のデータ内容の提供から前記所定のデータ内容の提供へ、またはその逆に自動的に切り換えようとするのかを示す手段も、複数の使用者受信装置に放送される。この手段は、使用者分類および内容分類に従って構成されている。

この発明の他の例としての態様においては、所定のデータ内容および正規のデータ内容が別々の放送サービスを介して送信される前には、使用者分類は複数の使用者に対して得られない。この発明のこの態様においては、使用者受信装置が、いつデータ内容の提供から所定データ内容の提供へ、またはその逆に自動的に切り換えようとするのかを示す手段は、内容分類のみに従って構成されている。

さらに、この発明の他の例としての態様においては、使用者分類も内容分類も、所定データ内容および正規データ内容の別々の放送サービスを介した放送前に

は得られない。この発明のこの態様においては、使用者受信装置が、いつデータ

内容の提供から所定データ内容の提供へ、またはその逆へ自動的に切り換えようとするのかを示す手段は、例えば、所定のデータ内容の創作者の要求を含む所定の基準に従ってシステムオペレータにより構成されている。

さらに、この発明の他の例としての態様においては、視聴者の分類が複数のテレビ視聴者に対して得られる。これらの視聴者分類は、視聴者の鑑賞の好みを示す所定の組の基準に基づいており、かつ、実例として、年齢、性別、視聴者の好ましい言語を含んでいてもよい。広告のような所定のプログラムの内容に対する分類も得られる。これらの分類は、視聴者の好みを示す所定の組の基準にも基づいており、かつ、概して、前記広告内容が送られるテレビ視聴者の視聴者分類を示している。

視聴者およびプログラム内容分類が一旦得られたならば、広告のような所定のプログラム内容および正規のテレビプログラムの内容が多数のテレビ視聴者受信装置に別々の送信サービスを介して送信される。新規のマッピングテーブルも視聴者受信装置に送信される。このマッピングテーブルは、個々の受信装置が、いつ正規のテレビのプログラムの内容から、広告のような所定のプログラム内容へ、自動的に同調されるのかを示す。このマッピングテーブルは、各視聴者が該視聴者分類に実質的に合致する所定のプログラムの内容を視聴するように、視聴者分類および所定のプログラム内容分類に従って構成されている。

図面の簡単な説明

この発明の特徴および利点は、添付図面と組み合わせて記載された以下の詳細な説明を参照することにより、より良好に理解される。

図1は、一例としてのデータ放送システムである衛星テレビシステムのための視聴環境を示している。

図2は、正規のテレビのプログラムチャンネルにおける正規に予定されたプログラムの視聴者に、広告内容を提供するための別個の広告チャンネルの使用を示している。

図3は、広告マッピングテーブルを確立するための、一例としての、デジタルビデオ放送構文を示している。

発明の詳細な説明

この発明の以下の実施形態は、衛星テレビ放送システムに関して説明され、さらに詳細には、衛星テレビ視聴者への広告の放送に関して説明される。この発明の以下の実施形態は、デジタルビデオ放送「DVB」標準に関しても説明されることになる。しかしながら、当業者であれば、開示された方法及び構造が、より広いアプリケーションに容易く適用することができることがわかる。さらに、この明細書に開示された新規の方法および構造が、任意の形式のデータ放送システムを介した任意の形式の使用者受信装置への任意の形式のデータ送信による使用に容易く適合され得ることもわかる。

図1は、一例としてのデータ放送システム、特に、衛星テレビ放送システムのための視聴環境を開示している。図1に示されるように、衛星テレビ放送システムのための視聴環境は、通常は、衛星テレビシステムオペレータ100、衛星102、衛星受信器104、テレビ106、衛星インタフェースユニット108、衛星インタフェース装置遠隔制御器110および視聴者112を含んでいる。衛星インタフェースユニット108は、当業者に公知であり、一般に、テレビの上に置く装置の形態をしている。一例としてのそのような上置き式装置は、現代電子アメリカ製のイルデト(Irdeto)デジタルビデオ放送衛星一体型受信器/デコーダである。衛星インタフェースユニット108は、テレビ106および衛星受信器104間でそれらに接続されている。衛星受信器104は、遠隔の衛星102からのテレビ信号および他の信号を受信し、これらの信号をインタフェースユニット108に送る。インタフェースユニット108は、その後、しばしばテレビプログラムの形態で、テレビ106上に表示する。

インタフェースユニット108は、テレビプログラムの伸長(decompression)または符号化/復号化のような追加の機能を実行してもよく、1以上の取り外し可能および/または取り外しできない電子式記憶手段を含んでいてもよい。インタフェースユニット108は、インタフェースユニット遠隔制御器110からテレビのチャンネルを変更するような視聴者の指令を受け入れる手段をも含んでいる。しかしながら、遠隔制御器110は、単に、視聴者112がインタフェース

ユニット108に指令を入力するための一手段に過ぎない。例えば、視聴者112は、指令を上置き式装置108に直接入力してもよい。さらに、上置き式装置108は、電子プログラムガイド「EPG」を表示するための手段を含んでいてもよい。EPGは当業者に公知である。そのようなEPGが提供される場合には、視聴者はEPGを使用して上置き式装置に指令を入力してもよい。

一例としてのこの発明の実施形態によれば、システムおよび方法が、図1に示された視聴環境を使用して、限定されたプログラムを予め選択された視聴者に標的をしばって送るために提供される。しかしながら、上述したように、この例としての実施形態は、放送されるべき限定されたプログラムのような広告に関係して記載されているが、当業者であれば、ここに記載された、限定されたプログラムの内容が任意の形態の情報またはデータでよく、この発明の範囲を超えないということを認識できる。さらに、限定されたプログラムの内容は例示的に、特定のインターネットウェブサイト、特定の正規のテレビプログラムまたは特定言語によるニュースのような特定の限定された正規のテレビプログラムのサブセットからの情報でもよい。

さらに、この例示としての実施形態は、衛星テレビシステムに関して説明され、データ放送システムは衛星である必要はなく、ユーザーインタフェースユニットはテレビの上置き式装置およびテレビである必要はない。したがって、例えば、新規な方法および装置は、ケーブルシステム、MMD-Sシステムまたはコンピュータネットワークのような任意の数の異なる放送システムとともに使用されてもよく、コンピュータワークステーション、コンピュータ端末またはパーソナルコンピュータのような任意の数の異なるユーザーインタフェースユニットとともに使用されてもよい。

ここで、図1に示された例としての実施形態に戻ると、衛星テレビシステムのオペレータ100は、第1に、視聴人口における各視聴者を、例えば、その視聴の好みに基づいて分類しまたは分類を得る。考え得る好みの基準は、例として、他にもあるが、視聴者が最も頻繁にテレビを見る時刻；年齢、性別、好ましい言語、または視聴者の経済的な階級；視聴者のライフスタイル（例えば、特定のレ

ジャー活動、趣味、または旅行) ; または正規の、または視聴者の好ましいプログラム形式 (例えば、スポーツ、映画、または子供番組) を含んでいる。

さらに、他の考え得る基準は、視聴者の地理的位置である。しかしながら、この分類方法は、多数の局所的な地理的領域を衛星送信によって標的をしぼることが、増大した衛星の帯域幅の要求の形態で費用的なペナルティを含むことになるので、広い地理的領域または地域に標的をしぼるときに衛星システムにおいて特に有用である。

この発明の実施形態において、視聴者の好みを得る1つの手段は、視聴者に予め定められた選択基準の中から選択肢を提供するようにシステムのオペレータ100がインタフェースユニット108をプログラムし、インタフェースユニット108がそれを提供する手続を介することである。視聴者112は、最も望ましいまたは最も適切なそれらの選択肢を、遠隔制御器110を用いて選択する。視聴者112が一旦望ましい基準を選択したならば、この情報は、後の使用のためにインタフェースユニット108内に記憶され、または、これに代えて、例えば、モデムによって衛星テレビシステムオペレータ100に送られる。もちろん、全ての視聴者が選択基準を入力することを選択しなくてもよい。したがって、これらの視聴者に対しては、デフォルト値がオペレータ100によって割り当てられてもよい。

視聴者の好みを獲得するための他の受容可能な方法は、視聴者の視聴している活動を監視し、視聴者の好みのプログラムのカテゴリーを判断することである。そのような方法は、1996年11月15日に出願され、「テレビ視聴者のプロフィール生成方法および装置」と題された米国特許出願に開示されており、その内容が参照によりこの明細書に組み入れられている。

上述されたように、視聴者の好みはインタフェースユニット108に記憶されてもよい。さらに詳細には、その好みは、EPROM、EEPROM、フラッシュメモリ、またはスマートカード等を含むインタフェースユニット108内の周知の不揮発性メモリ内に記憶されてもよい。もちろん、インタフェースユニット108は、1以上の視聴者の好みを記憶することができる。したがって、特定の視聴者が衛星テレビ放送を観ているときに、広告のような限定されたプログラム

内容が個別の視聴者のために同調され得る。当業者であれば、上述された手順は、視聴者がその好みを変更または除去することを許容する手段を含んでいてもよいことがわかる。

全体的な視聴人口が、例えば、それらの視聴の好みに基づいて一旦分類されたならば、限定されたプログラム内容も同様に分類されなければならない。この分類は、広告者のようなプログラム内容の創作者が標的をしぼっている意図している視聴者に対して効果があり、オペレータ100にその分類を送る広告者、または、例えば、広告者の入力または要望に基づいてオペレータ100のいずれかによって行われてもよい。限定されたプログラム内容に対する考え得る分類基準は、例えば、視聴者の好みを分類するために使用されたものと同じ基準を含んでいる。例えば、一定の広告は、プライムタイムのニュースプログラムと組み合わせて視聴するように設計されてもよい。他には、年輩者、特定の言語を話す視聴者または特定の経済的な階級の視聴者に標的がしぼられてもよい。しかしながら、視聴者および限定されたプログラム内容を分類するための基準は、同じ基準である必要はなく、その場合には、各グループに対して異なる基準が、単に他のグループに対する対応する基準に合致されまたはマップされる必要がある。

例えば、広告内容に対するそのような分類は、当業者に周知であり、広告のインパクトを最大化するために行われる。しかしながら、ここに説明されているように、この発明の一側面は、視聴者の好み並びに限定されたプログラム内容の対応する分類によって、限定されたプログラム内容の適当な視聴者へのマッピングにおける、より細かい細分性を可能にし、それによって、そのプログラム内容に最大の興味を持たせて視聴者に届けることである。

この発明によれば、視聴人口が一旦分類され、かつ、限定されたプログラム内容も同様に分類されたならば、テレビのショー番組、スポーツの試合および映画のような正規に予定されたテレビ内容が、送信のために、限定されたプログラム内容から分離される。さらに詳細には、限定されたプログラム内容は、正規に予定されたプログラム内容とは別の衛星送信チャネル上の視聴者衛星受信器104に送信される（この内容において、「チャネル」は、例えば、欧州遠距離通信標準機関（ETSI）により発行されたデジタル映像放送（DVB）標準内にお

いて定義されたような単一のデジタルサービスのことを言っている。)したがって、予め予定された時刻において、以下に詳細に説明されるように、選択されたインタフェースユニット108は、限定されたプログラム内容の細分された受信を可能にするように、限定されたプログラムチャンネルに都合よく同調され得る。

別の限定されたチャンネルのこの新規の使用は、種々の理由から有利である。例えば、広告のような限定されたプログラム内容に別のチャンネルを単独で振り向けることにより、衛星システムのオペレータ100は、そのような限定されたプログラムの全てに対してより高い帯域幅を割り当てることができ、そのような題材が放送されようとするときはいつでも、帯域幅の動的再割当てに関連する問題を回避することができる。

さらに、必ずしも全てが同じチャンネルに同調されてはいない多数のインタフェースユニット108は、限定されたプログラムチャンネルに同時に同調されてもよい。この性能は、例えば、同じ広告が多数のチャンネルを介して放送される必要がないときに、帯域幅の利用における明白な効率につながる。さらに、当業者であれば、専用の広告チャンネルのこの効率的な使用により解放される放送帯域幅が、多数の未使用チャンネルを介した便乗データの送信により追加の収益を発生させるように、衛星システムのオペレータ100によって利用されてもよいことがわかる。例えば、帯域幅は、電子メールまたはソフトウェアのような時間に関係しないデータを視聴者に送るために使用されてもよい。解放された帯域幅は、選択された顧客が選択された視聴者にデータを送るように、該顧客に、衛星システムのオペレータ100によって提供されてもよい。

システムの同期

この発明によるこの新規なシステムおよび方法の実施は、内容のスケジューリングをさらに洗練させることはもちろん、オペレータシステムレベルにおける同期をも要求している。例えば、オペレータは、上述したように、標的にされた視聴者に基づく全ての限定されたプログラム内容を分類し、またはその分類を得てもよい。このタスクは、限定されたプログラムが1以上のカテゴリーに属する可

能性があるという事実により一層困難にされる（そのような例の一つは、プライムタイムにおいて、ドイツ語を話す子供を標的にした広告がある）。オペレータは、上述したように、視聴している視聴者を分類する。

視聴している視聴者および限定されたプログラム内容を分類することに加えて、各限定されたプログラムを送る時刻が決定されなければならない、かつ、限定されたプログラムは、1つまたは複数の適当な専用チャンネルを介して所定の時刻に送信するためにスケジューリングされなければならない。限定されたプログラムが、所望の送信時刻により分類されるときには、スケジューリングは、容易に決定される。しかしながら、限定されたプログラムが、言語やライフスタイルのような他の基準に基づいて分類されたときには、オペレータ100による決定はさらに困難である。

限定されたプログラムが、視聴者の特定の 카테고리またはグループへの送信のために、一旦スケジューリングされたならば、これらの視聴者のインタフェースユニット108は、正確な時刻に、適当な限定されたチャンネルに自動的に同調するように指示されなければならない。このことは、サービス情報およびプログラム特定情報の、予め予定された時刻におけるインタフェースユニット108への送信を必要としている。当業者であれば、サービスおよびプログラム特定情報がDVB標準において定義され、送信された実際のプログラムに関連するスケジュールおよびサービス情報を提供することがわかる。例えば、インタフェースユニット108がEPGを表示するために必要とする情報は、サービスおよびプログラム特定情報を介して送信され得る。サービス情報およびプログラム特定情報により提供された情報は、インタフェースユニット108に、専用の限定されたプログラムチャンネルへ、またはそのチャンネルから、正確に変更させるために必要である。さらに、1つまたは複数の限定されたプログラムチャンネルに対して視聴者の好み、限定されたプログラムの中断の時刻および期間をマッピングする情報を含むマッピングテーブルが、インタフェースユニットに供給されなければならない。これらの新規なマッピングテーブルは、以下に詳細に説明される。

さらに、正規のプログラムチャンネルにおいて正規に予定されたテレビプログラムの送信は、予定されている限定されたプログラムの限定されたプログラムチャ

ネルにおける送信に関連した停止および開始に同期されなければならない、かつ、正規のテレビプログラムチャンネルを介した便乗データの送信は、限定されたプログラムの送信の開始および停止に同期されなければならない。

最後に、当業者であれば、インタフェースユニット108には、放送された情報、プログラム特定情報およびマッピングテーブル内に含まれる情報を受信し、翻訳し、それに基づいて行動するための適当なハードウェアおよびソフトウェアが設けられていなければならないことがわかる。

図2は、この発明による、広告と正規に予定されたテレビプログラムとの同期を例示的に示している。図2に示されるように、広告チャンネル200は、言語により分類された広告を送る。正規に予定されたテレビプログラムも、実例として言語によりグループ化された多数のチャンネルを介して送られる。スペイン語チャンネルS1～S5（集合的にスペイン語チャンネル202）は、スペイン語のプログラムを搬送し、英語チャンネルE1～E5（集合的に英語チャンネル204）は、英語のプログラムを搬送する。しかしながら、これらのチャンネルは連続的に番号を付けられている必要はなく、ネットワーク中に物理的に一緒に配置されている必要もないことを特筆しておく。これに代えて、ここに開示されている新規なシステムおよび方法を実行するために、グループ化がより高い階層に構成されてもよい。

第1の予め予定された時刻210において、スペイン語チャンネル202に同調された視聴者のためのインタフェースユニットは、自動的に広告チャンネル200に同調される。スペイン語チャンネル202に同調された全てのインタフェースユニットの広告チャンネル200への集合的な同調は、図2に、矢印206により示されている。第2の予め予定された時刻212において、同じインタフェースユニットは、第1の予め予定された時刻212の前に同調されていたスペイン語チャンネル202の各チャンネルに自動的に同調し戻され、中断されたプログラムの復号を再開する。スペイン語チャンネル202の適当なスペイン語チャンネルにインタフェースユニットを集合的に同調し戻すことは、図2に矢印207により示されている。第3の予め予定された時刻214において、英語チャンネル214に同調されていた視聴者のためのインタフェースユニットは、自動的に広告ユニットに

同調される。英語チャンネル204に同調された全てのインタフェースユニットの広告チャンネル200への集合的な同調は、図2に矢印208により示されている。第4の予め予定された時刻216において、同じインタフェースユニットが、第3の予め予定された時刻214の前に同調されていた英語チャンネル204の各チャンネルへ自動的に同調し戻される。英語チャンネル204の適当な英語チャンネルにインタフェースユニットを集合的に同調し戻すことは、図2に矢印209により示されている。符号210から212まで、および符号214から216までの時間間隔中に、図2に破線によりそれぞれ表されたスペイン語チャンネル202および英語チャンネル204の未使用の帯域幅を介して便乗データが提供されてもよい。

上述したように、ここに説明された同調は、好ましくは、インタフェースユニットによって内部的に行われる。視聴者はチャンネルを変更する必要はなく、かつ、使用者がチャンネル変更が行われていることを知ることさえ必要ではない。使用者に関する限り、正規に予定されたプログラム内容および限定されたプログラム内容の両方が、個人的に同調したチャンネルにおいて選択した彼らの言語で放送される。

テレビの視聴者がインタフェースユニット108を例えば遠隔制御器110によって、別のプログラムチャンネルに同調するように一旦指示したならば、該インタフェースユニットは、第1に、ここに示されたマッピングテーブルを介してそのチャンネルが正規に予定されたテレビ番組を放送しているか、または、その代わりに限定されたプログラムチャンネルにマッピングされたかどうかを自動的に決定する。この決定に基づいて、インタフェースユニット108は、適当なチャンネルに同調する。さらに、特定の時刻に新たなチャンネルが限定されたプログラムチャンネルにマッピングされた場合には、インタフェースユニット108は、当該限定されたプログラムの中断の終わりにそのチャンネルに同調し戻され得るように、正規のチャンネルのパラメータを決定することになる。

この発明による適正な同調のために、各インタフェースユニットは、常に、現地時間またはグリニッジ平均時のようなウォールクロックまたは実時間を知っていなければならない。しかしながら、当業者であれば、標準時の断片を運ぶDV

B 定義の日時テーブル (T D T) を使用して簡単に実行できることがわかる。現在の D V B 標準下では、これらの断片は、少なくとも 30 秒ごとにインタフェースユニットに送信され、かつ、インタフェースユニットがそれらの正確な現地時間を標準時計から決定しかつ維持することを可能にしている。もちろん、当業者であれば、インタフェースユニットが、システムオペレータ 100 からの電子式の要求のような広告チャンネルへの同調が使用される適正な時刻を識別することを可能にする他の方法も理解できる。

マッピングテーブル

この発明によれば、システムオペレータ 100 は、衛星 102 を介して各視聴者インタフェースユニット 108 にマッピングテーブルを放送する。これらのマッピングテーブルは、視聴者および広告分類に基づいて、特定の視聴者への特定のチャンネルにおいて限定されたデータ内容が送信されるようにマッピングする。一例としての実施形態において、これらのマッピングテーブルは、適当な広告チャンネルに予め予定された時刻に自動的に同調するように、適当な視聴者インタフェースユニット 108 に示す広告マッピングテーブルを具備している。このテーブルは、インタフェースユニット 108 によって、好ましくは不揮発性メモリ内に受信されかつ格納され、該テーブルが送信されることが必要な回数を減らすために、かなりの程度の長さの時間、例えば数時間に及ぶべきである。しかしながら、テーブルは、広告マッピングテーブルの送信間に作動中になるインタフェースユニットへ必要な情報を迅速に提供するために、十分な規則正しさをもって送信されなければならない。

この発明の例としての実施形態によれば、広告マッピングテーブルにおける情報は、最初に視聴者の好みのカテゴリー（例えば、年齢またはプログラムカテゴリー）によって分類されてもよい。各視聴者の好みのカテゴリーの範囲内において、情報は、例えば言語の好み（例えば、スペイン語または英語）によって分類されてもよい。各言語の好みの範囲内においては、情報はチャンネルによって分類されてもよい。各チャンネルに対しては、広告マッピングテーブルは各広告の識別子、その送信される時間、送信されることになる広告チャンネルおよび広告の期間

からなる数時間の広告情報を含むことになる。当業者であれば、そのような広告マッピングテーブルが、最新のDVB標準によって定義されていないが、最新のDVB構文を用いて容易に構成することが可能であることがわかる。

当業者であれば、マッピングテーブルは使用者分類に従って構成されている必要はないこともわかる。このように、この発明の他の例としての実施形態において、使用者分類は、広告のような限定されたデータ内容および正規に予定されたプログラムのような正規のデータ内容の別々の放送サービスを介した放送前に複数の使用者が得ることはできない。この発明のこの実施形態において、マッピングテーブルは、限定されたデータ内容の分類に従ってのみ構成されている。したがって、例えば、マッピングテーブルは、広告が分類されかつそれによってカリフォルニア州サンホセにおけるプライムタイムのテレビに対して予定された場合に、カリフォルニア州のサンホセの全てのインタフェースユニットが、特定の視聴者の好みにかかわらず、適当な時刻において適当な広告チャンネルに同調するようにマッピングテーブルによって指示されることになる。

さらに他の例としてのこの発明の実施形態においては、使用者分類のみならず限定された内容の分類も、限定されたデータ内容および正規のデータ内容の別々の放送サービスを介した放送の前には得られない。この発明のこの実施形態において、マッピングテーブルは、例えば、限定されたデータ内容の創作者の要求または限定されたデータ内容の送信のためのタイムスロットの利用率を含む他の基準に従ってシステムオペレータによって構成される。したがって、例えば、システムオペレータが特定のチャンネルを介して送信されるべき限定されたデータ内容を有する場合には、該システムオペレータは、そのような送信のために利用可能な特定のタイムスロットを有し、該システムオペレータは、一定のインタフェースユニットに、利用可能な時刻において限定されたデータ内容に切り換えるように指示すべく、マッピングテーブルを構成することができる。

図3は、主としてDVB構文を用いて構成された広告マッピングテーブルの例としての実施形態を提供している。図3に示されるように、広告マッピングテーブルは、複数のフィールドを具備し、各フィールドは一定数のビット長を有している。図3に示された各フィールドのビット長は、単に例示であり、当業者であ

れば、各特定のフィールドについてのビット長は変更されてもよいことは理解できる。

図3に示された広告マッピングテーブルの複数のフィールドは、現在はDVB標準の一部ではなく、複数のフィールドはDVB標準の一部であり、広告マッピングテーブルを構築するために使用され得る。さらに、当業者であれば、現在DVB標準の一部ではないそれらのフィールドが、最新のDVB定義フィールドと同様でありかつそこから引き出されるものであることを理解できる。以下は、この発明に係る広告マッピングテーブルにおけるいくつかのフィールドの目録および説明である。図3に開示されているが以下には列挙されていないフィールドの使用は、当業者に周知であり、これ以上の説明は必要ない。

table_id: DVB標準内に割り当てられた特定の値は使用され得ない。したがって、DVB標準における「使用者定義」値のみが使用される。

advertisement_preference_id: 各インタフェースユニットに対する広告の好みを識別する。単一の値は、好みのないことを示す。

ISO_659_language_code: 広告内容の言語を識別する。

service_id: 輸送ストリーム内の他の任意のサービスから、広告マッピングが定義されたサービスを区別する。

transport_stream_id: 送信システムにおける他の任意のマルチプレックスから、広告マッピングが定義されたサービスを区別する。

original_network_id: 輸送ストリームの送信システムの発信のnetwork_idを識別する。

図3における広告マッピングテーブルの以下に説明されたフィールドは、現在

のDVB標準の一部ではないが、それを用いて容易に実行することができる。

ad_event_id: 所定のad_service_id(後述)に対して単一の広告イベントを識別する。

ad_start_time: 各々がDVB標準で記述された、標準時、協調された「UTC」および調整されたユリウス日(JMD)におけるad_eventの開始時刻。

ad_duration: DVB標準のETTセクションに記述されたような、時、分、秒

によるad_eventの期間。

ad_service_id: 広告サービスを、該広告内容を搬送する輸送ストリームの範囲内で他の任意のサービスから区別する。

ad_transport_id: 広告テーブルが情報を提供する広告輸送ストリームを、送信システムにおける他のマルチプレックスから区別する。

ad_original_network_id: 広告サービスを搬送する発信する送信システムのnetwork_idを識別する。

全てのインタフェースユニットは、上述された広告マッピングテーブルを受信するが、記憶されている広告の好みのカテゴリおよび言語の好みに対応するテーブルの部分のみを記憶するように構成されていてもよい。使用者の選択した好みを有しないインタフェースユニットに対して、デフォルトの好みが適用されてもよい。したがって、例えば、その好みとしてイタリア語のセットを有するインタフェースユニットは、イタリア語に対する広告マッピングを記述しない広告マッピングテーブルの部分の記憶する必要はない。

ここに説明されているように、広告マッピングテーブルが、インタフェースユニットに対して一旦利用可能にされたならば、該インタフェースユニットは、広

告チャネルから視聴者に広告を自動的に提供するようにDVBサービスチャネルパラメータが変更される時刻、および、パラメータがその元の値に復旧されるべきときの経過を自動的に追う能力を有する。

この発明の種々の実施形態が説明された。この記載は、例によって提供されたものであって限定ではない。したがって、ここに説明されたように、請求の範囲を逸脱することなく、説明された発明に変更を施してもよいことは、当業者にとって明白なことである。

【 図 1 】

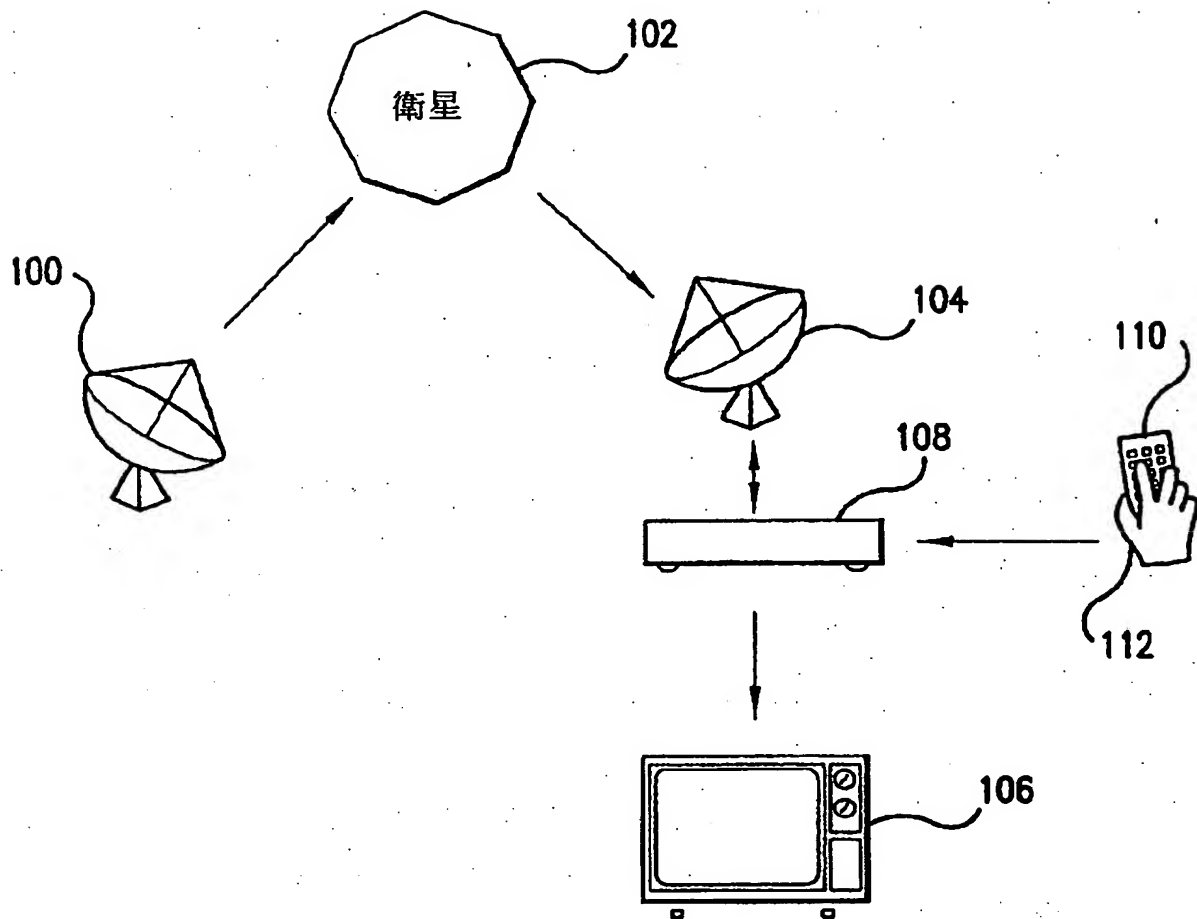


図 1

【図 3】

構文	ビット
ADVERTISEMENT_MAP_SECTION {	
TABLE_ID	8
SECTION_SYNTAX_INDICATOR	1
RESERVED_FUTURE_USE	1
RESERVED	2
SECTION_LENGTH	12
ADVERTISEMENT_PREFERENCE_ID	16
RESERVED	2
VERSION_NUMBER	5
CURRENT_NEXT_INDICATOR	1
SECTION_NUMBER	8
LAST_SECTION_NUMBER	8
ISO_659_LANGUAGE_CODE	24
SERVICE_ID	16
TRANSPORT_STREAM_ID	16
ORIGINAL_NETWORK_ID	16
FOR (i=0; i<N; i++) {	
AD_EVENT_ID	16
AD_START_TIME	40
AD_DURATION	24
AD_SERVICE_ID	16
AD_TRANSPORT_STREAM_ID	16
AD_ORIGINAL_NETWORK_ID	16
}	
CRC_32	32
}	

図 3

【 國際調查報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/23384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC(6) : H04N 7/10 US CL : 348/1, 2, 7 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 348/1, 2, 6, 7, 455/6.2		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	US 4, 602,279 A (FREEMAN) 22 July 1986 abstract, Fig. 1, col. 2, lines 32-68, col. 3, lines 5-68, col. 5, lines 14-68, col. 6, lines 15-28, col. 7, lines 15-26, col 8, lines 45-65	1, 2, 4-6, 14, 15, 17 and 18 — 3, 7, 10, 11, 13, 16, 19, 22-25, 8,9, 20, 21
Y, E	US 5,734,720 A (SALGANICOFF) 31 March 1998 col. 4, lines 24-35, col. 4, lines 46-52, col. 5, lines 1-10, col. 47, lines 44-55, col. 50, lines 39-68	3, 7, 10, 11, 13, 16, 19, 22-25
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
A	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	*T*
B	earlier document published on or after the international filing date	*X*
L	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	*Y*
O	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	*A*
P	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search 23 APRIL 1998		Date of mailing of the international search report 11 AUG 1998
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer REUBEN BROWN Telephone No. (703) 305-2599